植物分类学报
第17卷 第4期 ACTA PHYTOTAXONOMICA SINICA 1979年11月

山西、河北、内蒙古双星藻科植物资料 II*

凌元洁
(山西大学生物学系)

MATERIALS FOR THE ZYGNEMATACEAE OF SHANXI, HEBEI AND NEI MONGGOL (II)

LING YUAN-JIE
(*Department of Biology, Shanxi University*)

本文继续报道山西、河北、内蒙古双星藻科的一些新植物。计有双星藻属新种4个;拟双星藻属新种1个;转板藻属新种1个,新变种1个,新变型1个;水绵属新种2个。共10种。

1.重纹双星藻 新种 图1:1—2

Zygnema duplicato-ornatum Y. J. Ling., sp. nov.

Cellulis vegetativis 37—40 μ latis, 30—65 μ longis; conjugatione scalari, zygosporis in gametangiis sitis, cellulis fructiferis zygospora leviter inflatis; zygosporis subquadrangulari-oblongis vel subquadrangulari-globosis, non compressis, 30—50 μ latis, 42—70 μ longis; membrana quadruplici, episporio tenui et hyalino, plerumque a mesosporio disjuncto, inter se materia flavescenti impleta; mesosporio exteriore scrobiculato et laxe rugoso, scrobiculi vadosis 2—4 μ diametro, intervallis 2—4 μ latis; mesosporio interiore minute reticulato, maturitate fuscescenti.

Hab. in puteo juxta flumen "Tao He" prope Niangzi Guan in Shanxi provincia. Typus: SAS (T) 74015,[1] 28 Feb. 1974.

营养细胞宽37—40微米,长30—65微米。梯形接合;接合孢子位于配子囊中,接合孢子囊被接合孢子略胀大。接合孢子略呈四方形的长圆形或圆形,不纵扁,宽30—50微米,长42—70微米。孢子壁4层,外孢壁薄,无色,常与中孢壁分离,在外孢壁与中孢壁之间充满黄色物质;中孢壁2层:外中孢壁具圆孔纹并常具稀疏皱纹,孔纹浅,孔径为2—4微米,孔间距2—4微米;内中孢壁具细网纹,成熟后黄褐色。

产地:山西省,平定县,娘子关桃河边水坑。

此种与略粗双星藻(Z. crassiusculum Trans.)略近似。但后者的营养细胞较大,孢子扁圆以及内中孢壁具瘤状花纹。

2.平滑双星藻 新种 图1:7

Zygnema laeve Y. J. Ling, sp. nov.

Cellulis vegetativis 35—38 μ latis, 40—75 μ longis; generationibus akinetis; akinetis cylindricis, 30—42 μ latis, (27—)40—60 μ longis; membrana triplici, mesosporio crasso. laevi, plus minusve distincte lamelloso, maturitate fuscescenti.

Hab. in puteo prope Wenxi Xian in Shanxi provincia. Typus: SAS (T) 74047, 2 May 1974.

营养细胞宽35—38微米,长40—75微米。仅以厚壁孢子生殖,厚壁孢子圆柱形,宽30—42微米,长(27—)40—60微米;孢壁3层,中孢壁厚,略分层,平滑,成熟后黄褐色。

产地:山西省,闻喜县,水坑。

本种与柱形双星藻(Z. cylindricum Trans.)及近柱形双星藻(Z. subcylindricum Krieger)的孢子形态均相近似,但后两者的中孢壁均具花纹。

---

* 在研究过程中蒙饶钦止教授热心指导,本文插图系北京自然博物馆韩克伦同志协助复墨,在此一并致谢。
本文第I部分"山西、河北、宁夏新双星藻科藻类I"发表在《海洋与湖沼》第十卷第3期(1979),作者为凌元洁和郑英敏。

1) Specimen in herbatio Inst. Hydrobiol. Acad. Sinicae et Shanxi Univ. conservatur. 标本保存在中国科学院水生生物研究所和山西大学标本室中。

3. **榆次双星藻**　新种　图 1:6

Zygnema yuciense Y. J. Ling, sp. nov.

Cellulis vegetativis 32—40 μ latis, 30—70 μ longis; generationibus akinetis; akinetis cylindricis, 30—37 μ latis, (24—)35—70 μ longis; membrana triplici: mesosporio minute reticulato, maturitate fuscescenti vel castaneo.

Hab. in fossis juxta Yuci Shi in Shanxi provincia. Typus. SAS (T) 73021, 23 May 1973. Paratypi: SAS (T) 73014, 73016.

营养细胞宽 32—40 微米，长 30—70 微米。仅以厚壁孢子生殖。厚壁孢子圆柱形，宽 30—37 微米，长 (24—) 35—70 微米；孢壁 3 层，中孢壁具细网纹；成熟后黄褐色或栗褐色。

产地：山西省，榆次市，孟高庄水渠。

本种与近柱形双星藻 (Z. subcylindricum Krieger) 近似。但后者孢子的中孢壁具颗粒状花纹。

4. **山西双星藻**　新种　图 1:3—4

Zygnema shanxiense Y. J. Ling, sp. nov.

Cellulis vegetativis 32—38 μ latis, 32—68 μ longis; conjugatione scalari, zygosporis in gametangiis sitis, cellulis fructiferis zygospora leviter inflatis; zygosporis oblongis vel subglobosis, non compressis, 38—52 μ latis, 45—75 μ longis; membrana triplici: episporio tenui; mesosporio crasso, crassitudine usque ad 2.5 μ, scrobiculato, scrobiculis 2—3 μ diametro, intervallis 2—3 μ latis, sulco conspicuo. maturitate fuscescenti; endosporio usque ad 2.5 μ crasso, hyalino et dense punctato.

Hab. ad cursam laci artificialis "Pongzhuang Shuiku" prope Taigu Xian in Shanxi provincia. Typus: SAS (T) 75015, 29 May 1975. Paratypus: SAS (T) 75014.

营养细胞宽 32—38 微米，长 32—68 微米。梯形接合；接合孢子位于配子囊中；接合孢子囊被接合孢子略为胀大。接合孢子长圆形或近圆形，不纵扁，宽 38—52 微米，长 45—75 微米；孢子壁 3 层：外孢壁薄；中孢壁厚达 2.5 微米，具圆孔纹，孔径 2—3 微米，孔间距 2—3 微米，孢缝明显，成熟后黄褐色；内孢壁厚达 2.5 微米，无色，具密生的穿孔纹。

产地：山西省，太谷县，庞庄水库上游。

本种的内孢壁具花纹，在本属中尚无其他已知种类与它相同。

5. **山西拟双星藻**　新种　图 1:10—11

Zygnemopsis shanxiensis Y. J. Ling, sp. nov.

Cellulis vegetativis 13—15 μ latis, 40—80 μ longis; chromatophoris 2, stellatis; conjugatione scalari; cellulis fructiferis plus minusve geniculatis; zygosporis in tubo conjugationis, plerumque in gametangia extentis, leviter compressis, aspectu facei quadrangularibus, subglobosis vel quadrangulari-globosis; aspectu marginali late oblongis, 33—43 μ latis, 40—48 μ longis, 32—38 μ crassis; membrana quadruplici, mesosporio exteriore tenui et rugoso; mesosporio interiore minute reticulato, margine laterali-mediano culmine et sulco circumdato, maturitate atro-olivaceo.

Hab. in stagno ad Datong Shi in Shanxi provincia. Typus: SAS (U) 76095, 7 Sept. 1976.

营养细胞宽 13—15 微米，长 40—80 微米，色素体 2，星形。梯形接合，孢子囊略弯曲；接合孢子位于阔大的接合管中，并扩展到配子囊内，略纵扁，正面观为四方形、近圆形或略具角的近圆形；侧面观为广长圆形，宽 33—43 微米，长 40—48 微米，厚 32—38 微米；孢子壁 4 层，外中孢壁薄具粗殊皱纹，内中孢壁具细网纹，在侧缘中央有明显的孢脊与孢缝，成熟后深橄榄色。

产地：山西省，大同市，水泊寺，水坑。

此种与网纹拟双星藻 Zygnemopsis reticulata Ling et Zheng 近似。但后者孢子仅为扁球形，中孢壁一层，成熟后黄褐色。

6. **橄榄色转板藻**　新种　图 1:9

Mougeotia olivacea Y. J. Ling, sp. nov.

Cellulis vegetativis 13—15 μ latis, 70—190 μ longis; pyrenoideis 4—6, monostichis; conjugatione scalari; zygosporis in tubo conjugationis sitis, depresse globosis, aspectu facei globosis, diametro 30—40 μ, aspectu marginali oblongis, 30—40 μ latis, 24—28 μ crassis; membrana triplici, mesosporio laevi, sulco distincto, maturitate olivaceo.

Hab. in puteo prope Linhe Xian in Nei Monggol Zizhiqu. Typus: MG74045, 11 Aug. 1974.

营养细胞宽 13—15 微米，长 70—190 微米；蛋白核 4—6 个排列成一列。梯形接合，接合孢子

位于接合管中，扁球形，正面观圆形，直径30—40微米；侧面观长圆形，长30—40微米，厚24—28微米；孢子壁3层，中孢壁平滑，有孢缝，成熟后橄榄色。

产地：内蒙古自治区，临河县，四分滩，水坑中。

此种与马尔塔转板藻 M. maltae Skuja 略近似。但后者的接合孢子不纵扁，孢壁在成熟后为蓝色。

7.**橄榄色转板藻山西变形**　新变型　图1：12

Mougeotia olivacea Ling f. **shanxiensis** Y. J. Ling, f. nov.

Differt a typo cellulis vegetativis majoribus, 18—22 μ latis; 90—175 μ longis; mesosporio maturitate atro-caeruleo.

Hab. ad cursum laci artificialis "Pongzhuang Shuiku" prope Taigu Xian in Shanxi provincia. Typus: SAS (T) 75015, 29 May 1975.

营养细胞宽18—22微米，长90—175微米；蛋白核4—6个排列成一列。梯形接合；接合孢子位于接合管中，扁球形，正面观圆形，直径35—38微米；侧面观长圆形，长35—38微米，厚27—32微米，孢子壁3层，中孢壁平滑，具孢缝，成熟后黑蓝色。

产地：山西省，太谷县，庞庄水库上游。

本变型与原种的差别，在于营养细胞较大；接合孢子成熟后黑蓝色。

8.**微网转板藻北方变种**，新变种　图1:5

Mougeotia parvireticulata Jao et Hu **var. borealis** Y. J. Ling, var. nov.

Differt a typo cellulis vegetativis 12—14 μ latis, 75—115 μ longis; zygosporis depresse globosis, axe longitudinali parallelo ad gametangiis, diametro 37—40 μ, 30—33 μ crassis; mesosporio minute reticulato, sulco undulato distincto et utrinque laevi, maturitate fuscescenti.

Hab. in puteo prope Linhe Xian in Nei Monggol Zizhiqu. Typus: MG74049, 11 Aug. 1974.

营养细胞宽12—14微米，长75—115微米；蛋白核4—8个排列成一列。梯形接合；接合孢子位于接合管中，扁球形，长轴与配子囊平行，正面观圆形，直径37—40微米；侧面观长圆形，长37—40微米，厚30—33微米；孢壁3层，中孢壁具细网纹，孢缝波状弯曲，很明显，在其两侧各有平滑带(无网纹)成熟后黄褐色。

产地：内蒙古自治区，临河县，四分滩，水坑中。

本变种与其原种之主要不同为：营养细胞较小，接合孢子扁球形，其长轴与配子囊平行，直径37—40微米，厚30—33微米，中孢壁具细网纹，孢缝波状弯曲，很明显，在其两侧各有平滑带(无网纹)，成熟后黄褐色。

9.**纹饰水绵**　新种　图1:13

Spirogyra adornata Y. J. Ling, sp. nov.

Cellulis vegetativis 35—40 μ latis, 88—217 μ longis, dissepimentis planis; chromatophoris 1—3, anfractibus 1.5—4.5; conjugatione scalari; tubo conjugationis plerumque omnino vel interdum fere omnine ex cellula mascula emisso; cellulis fructiferis zygospora paululum inflatis; zygosporis oblongis, 45—62 μ latis, 95—125 μ longis; membrana quadruplici, mesosporio exteriore a mesosporio interiore conspicue disjuncto et inter se materia flavescenti impleto, mesosporio exteriore rugoso, mesosporio interiore vermiculato, maturitate flavescenti.

Hab. in puteo prope Changli Xian in Hebei provincia. Typus: HOP74059, 15 Jul. 1974.

营养细胞宽35—40微米，长88—217微米，横壁平直，色素体1—3条，呈1.5—4.5个螺旋。梯形接合，接合管全部或大部分由雄配子囊的突起所构成；接合孢子囊被接合孢子略为胀大；接合孢子长圆形；宽45—62微米，长95—125微米；孢壁4层，外中孢壁与内中孢壁分离，其间充满淡黄色物质；外中孢壁具皱纹，内中孢壁具蠕虫纹，成熟后黄色。

产地：河北省，昌黎县，杨各庄水坑。

本种在形态特征上与皱纹水绵 (S. corrugata Trans.) 相似。但后者的内中孢壁具网纹。

10.**太原水绵**　新种　图1:8

Spirogyra taiyuanensis Y. J. Ling, sp. nov.

Cellulis vegetativis 40—48 μ latis, 100—260 μ longis, dissepimentis planis; chromatophoris 3, anfractibus 2—4.5; conjugatione scalari; tubo conjugationis ex utraque cellula mascula et feminea emisso; zygosporis ellipsoideis, 42—50 μ latis, 62—90 μ longis; membrana triplici, mesosporio vermiculato, maturitate castaneo.

Hab. in puteo ad Taiyuan Shi in Shanxi provincia. Typus: SAS (U) 76039, 20 Jun. 1965.

Paratypus: SAS(U)76037.

营养细胞宽 40—48 微米，长 100—260 微米，横壁平直；色素体 3 条，呈 2—4.5 个螺旋。梯形接合，接合管由雌雄配子囊所构成；接合孢子椭圆形，宽 42—50 微米，长 62—90 微米；孢壁 3 层，中孢壁具蠕虫纹，成熟后栗褐色。

产地：山西省，太原市，晋祠，九龙湖边水坑。

在中孢壁具蠕虫纹这一特征上，此种与虫纹水绵 (S. vermiculata Jao et Hu) 相似。但后者的细胞具折叠横壁，色素体为 2 条等主要特征与前者显然不同。

更　正

本刊第 17 卷第 2 期 88 页《广西金花茶的两个新变种》图 1 图注第 2 行

误	正
Lin Shi et Huang Sheng	Mo Sin-Li et Huang Se-zei

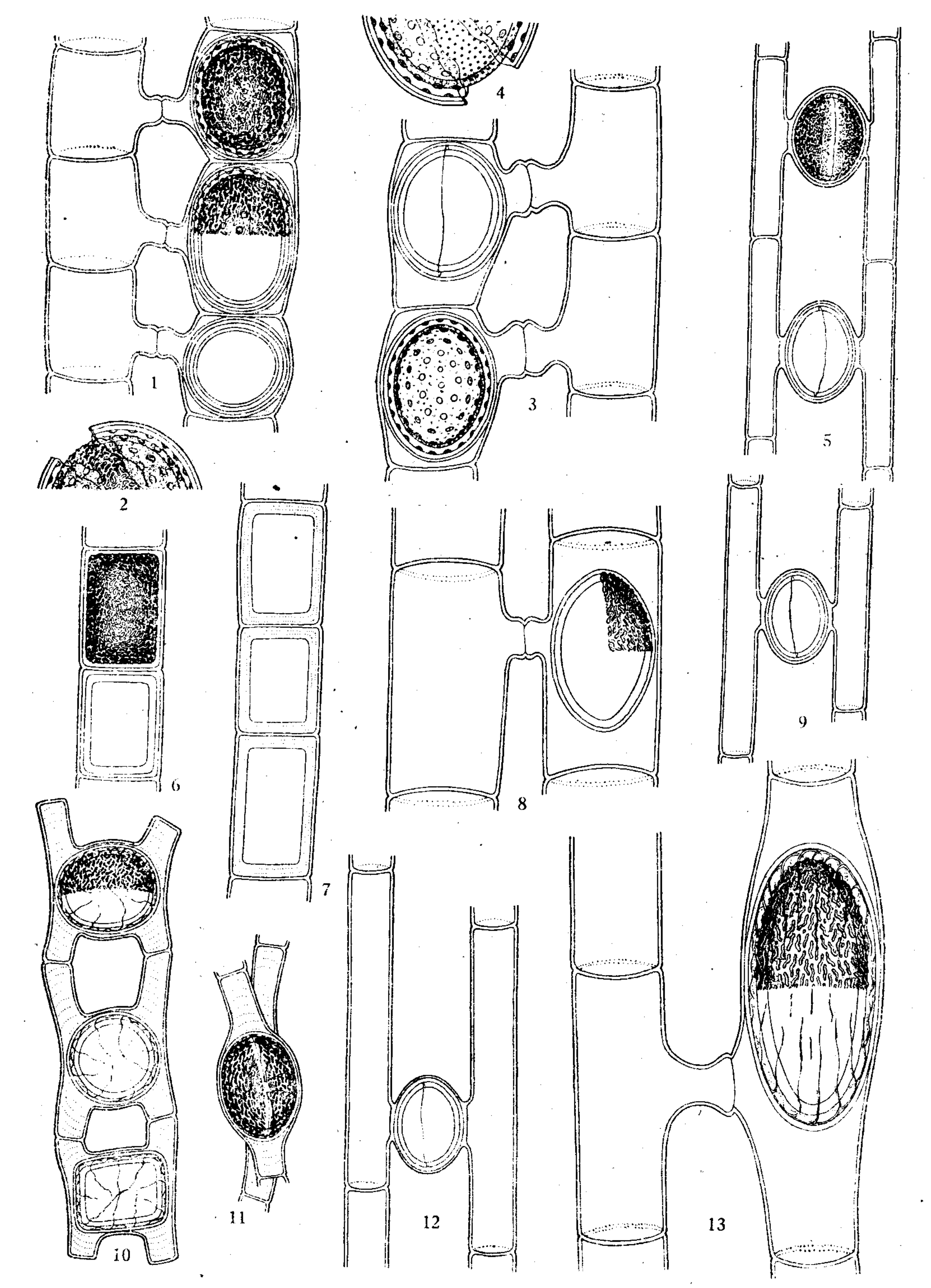


图 1　1—2.**重纹双星藻**,新种 **Zygnema duplicato-ornatum** Y. J. Ling, sp. nov.
1.梯形接合及接合孢子；2.部分接合孢子示孢子壁及壁上的花纹。
3—4.**山西双星藻**,新种 **Zygnema shanxiense** Y. J. Ling, sp. nov.
3.梯形接合及接合孢子；4.部分接合孢子示孢子壁及壁上的花纹。
5.**微网转板藻北方变种**，新变种 **Mougeotia parvireticulata** Jao et Hu var. **borealis** Y. J. Ling, var. nov.
6.**榆次双星藻**,新种 **Zygnema yuciense** Y. J. Ling, sp. nov.
7.**平滑双星藻**,新种 **Zygnema laeve** Y. J. Ling, sp. nov.
8.**太原水绵**,新种 **Spirogyra taiyuanensis** Y. J. Ling, sp. nov.
9.**橄榄色转板藻**,新种 **Mougeotia olivacea** Y. J. Ling, sp. nov.
10—11.**山西拟双星藻**,新种 **Zygnemopsis shanxiensis** Y. J. Ling, sp. nov.
10.接合孢子的正面观；11.接合孢子的侧面观。
12.**橄榄色转板藻山西变型**,新变型 **Mougeotia olivacea** Ling f. **shanxiensis** Y. J. Ling, f. nov.
13.**纹饰水绵**,新种 **Spirogyra adornata** Y. J. Ling, sp. nov.